

La condició física com a indicador de salut en el tractament de drogodependents

MANUEL PIMENTEL GONZÁLEZ

Doctor en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport.

Grupo de Investigación e Promoción da Actividade Física e a Saúde (GIPAFS).

Facultade de Ciencias da Actividade Física e o Deporte. Universidade da Coruña

Resum

L'interès suscitat per l'estudi de l'activitat i la condició físiques en l'àrea de les drogodependències és relativament recent. De fet, existeixen poques investigacions que centrin el seu objecte d'estudi en la condició física dels toxicòmans en tractament. L'objectiu del nostre article serà definir la condició física de les persones addictes a les drogues.

La resistència ha estat la capacitat física més estudiada. En canvi, la força, la velocitat, la flexibilitat i la composició corporal han estat menys investigades. De l'anàlisi de les capacitats físiques es dedueix que la condició física dels drogodependents en tractament és inferior a la de la població no consumidora de drogues. En resum, es constata l'estat de precarietat en què es troba la investigació sobre condició física, tot subratllant la necessitat de fomentar el treball multidisciplinari on tingui cabuda la potencialitat terapèutica i rehabilitadora que proporciona el desenvolupament d'un programa d'activitat física adaptat a les característiques particulars dels toxicòmans en tractament.

Paraules clau

Condició física, Salut, Toxicòmans, Rehabilitació.

Abstract

Few studies have investigated the physical fitness of adults with substance abuse problems. The purpose of this study were to describe the physical fitness of adults with drug abuse.

The results of our study show that individuals with drug abuse demonstrated a low level of physical fitness. Summarising, we have tested the research precariousness dealing with the physical fitness of drug abusers. This makes us feel obliged to vindicate the importance of this aspects as therapeutic indicators, and to remind us of the necessity to promote interdisciplinary work focused on the individual's physical health. This information has proven to be important in developing our understanding of the health-related fitness of individuals with drug abuse, as well as determining which physical capacities that should be improved in the adapted physical activity programs.

Key words

Physical fitness, Health, Drug abuse, Rehabilitation.

Introducció

"Prim, fatigat, fatigable, dolorosament marcat, el cos del drogodependent s'ha convertit en un embolcall del qual cal desprendre's"

(Benoit, 1992, pàg. 193)

Les investigacions sobre activitat i condició físiques en subjectes addictes a les drogues no han estat prou rigoroses ni concloents (Williams, 1993; Martínez, 1996; Plante, 1996; Pimentel, Giráldez, Martínez i Sampedro, 1999a; Pimentel i d'altres, 1999b). En aquest sentit, la valoració inicial de la condició física del drogodependent s'ha sobreentès, en algun cas, i s'ha obviat en moltes altres ocasions. Aquesta circumstància ha determinat que, de forma absolutament subjectiva, s'atribueixi a la condició física (CF) el qualificatiu de dolenta, deficitària o

precària (García, Fernández i Solar, 1985; Weiss, 1992; Valverde, 1994).

Investigadors de provada solvència (Blair, Khol, Gordon i Paffenbarger, 1992; Bouchard, Shepard i Stephens, 1993; Paffenbarger, Hyde, Wing i Hsieh, 1986; Rodríguez, 1995a i b; CAMD, 1999) reconeixen els beneficis que l'activitat física i el desenvolupament de la CF reporten a la salut física, psíquica i social de l'individu. Així, l'activitat física disminuirà la possibilitat de patir una malaltia coronària o una incapacitació funcional, exercirà una funció preventiva o ajudarà a controlar la hipertensió, la diabetis mellitus i l'osteoporosi o reduirà els estats d'ansietat o quadres depressius menors i reforçarà l'autoconcepte. És a dir, l'activitat física disminuirà el risc de morbiditat i mortalitat. Davant d'aquestes proves, i d'altres, no és

aventurat imaginar els presumibles efectes terapèutics del desenvolupament d'un programa d'activitat física (PAF) i, també, de la millora de la CF de subjectes drogodependents en tractament. Així, un PAF moderada, continuada i freqüent provocarà el consegüent augment de la capacitat de realitzar diàriament activitats amb vigor, la qual cosa, en base a investigacions en població addicta i no addicta a les drogues, induirà canvis en les patologies psicològiques i biomèdiques cursades pels subjectes toxicòmans (autoconcepte baix, maneig inadequat de l'estrès, desnutrició, trastorns respiratoris o immunològics).

Aquesta revisió de la CF del toxicòman permetrà al lector obtenir informació relativa a: les necessitats físiques prèvies del toxicòman, els objectius generals d'un programa de condicionament físic de caràcter terapèutic, l'accés a diferents instruments de valoració de la CF en drogodependents i l'anàlisi i la comparació de dades.

Plantejament del problema

Les primeres valoracions de la CF en drogodependents apareixen a començament de 1990, quan Collingwood, Reynolds, Kohl, Smith i Sloan (1991) i McCombie i d'altres (1995) comencen a interessar-se per les diferents capacitats que afecten el desenvolupament fisicocondicional del toxicòman. Amb la millora de la investigació i amb l'adopció de nous procediments de valoració de la CF per part dels investigadors –principalment del camp de la psicologia i la medicina–, la CF perdrà subjectivitat i adquirirà una consideració més objectiva i quantitativa, en la qual es comencen a manejar conceptes, fins aleshores no considerats, com ara l'índex de massa corporal (McCombie i d'altres, 1995), la capacitat aeròbica (Collingwood, 1991), el percentatge gras (Collingwood, Sunderlin i Kohl, 1994) o la flexibilitat (Fridinger i Dehart, 1993). Lamentablement, moltes d'aquestes investigacions no acostumen a estar precedides d'una descripció exhaustiva dels diferents tipus de toxicòmans (tipus de droga consumida, edat d'inici al consum, temps de consum, historial esportiu previ, trastorns d'ordre psicològic...).

A cop d'ull, els estudis sobre CF en drogodependents es divideixen en dos àmbits d'investigació. L'un, centrat en les formes de drogoaddicció considerades com a legals o toves (alcohol i tabac) i un altre, més recent, basat en l'anàlisi dels consumidors de drogues il·legals (heroïna, cocaïna, marihuana o crack). Òbviament els estudis

que més ens interessin són aquests últims, encara que no hem de negar el valor inestimable que suposen les investigacions realitzades, anteriorment, als consumidors de drogues legals, atès que establiran els precedents i directrius de les investigacions posteriors sobre CF en heroïnòmans, cocaïnòmans i policonsumidors.

Abordatge interdisciplinari de la condició física

La valoració de la CF sorgeix de la necessitat dels terapeutes de valorar els programes d'activitat física implantats, d'ajustar els programes a les necessitats i característiques condicionals del toxicòman en tractament o de constatar un fet més o menys obvi: *els nivells de condició física semblen inferiors als de la població no addicta a les drogues*. En aquest sentit, l'objecte d'estudi de les investigacions centrades en la CF dels drogodependents han estat els següents: composició corporal (McCombie, 1995; Àmbits-Esport, 1996; Riera, Mouriño, Abellanas, Gonell i Algueró, 1998 i Lalín, Pimentel, Pérez, Martínez, Saavedra, Castaño i Giráldez, 1999); resposta fisiològica a l'exercici (Marques-Margallanes, Koyal, Cooper, Kleerup i Taskin, 1997); valoració de la CF en general (Hyman, 1987; Muro, Pomarol, Pujol i Castaño, 1992; Pimentel, 1997 i 1999a) i CF dintre del disseny/realització/valoració de programes d'activitat física (Riera, 1997 i Bahamonde, 2001).

En moltes ocasions, els agents promotors de l'estudi de la CF han estat els metges i els psicòlegs, els quals han buscat d'establir punts de connexió entre l'augment de la CF, induïda per un PAF, i el canvi en diferents indicadors. Els estudis d'índole biomèdica versen sobre indicadors com ara: VIH/SIDA (Varela, Marcos, Santacruz, Ripoll i Requejo, 1997a i b; López i Almendral, 1997); estat nutricional i alimentació (Zador, Lyons i Webster, 1996 i Varela i d'altres, 1997a); composició corporal (Varela i d'altres, 1997a i Lalín i d'altres, 1999) o educació per a la salut (Fridinger i Dehart, 1993 i Peterson i Johnstone, 1995). D'altra banda, les investigacions de caire psicosocial analitzen d'altres indicadors: factors de risc en drogodependències (Collingwood i d'altres, 1991); activitat i condició físiques com a factors de prevenció (Collingwood i d'altres, 1994); depressió i ansietat (Hyman, 1987; Palmer, Palmer, Michiels i Thigpen, 1995), percepció de l'esforç (Queiros, Luz, Martinho i Mota, 1999), autoestima, recaigudes, recerca de sensació i relació social (Bahamonde, 2001).

La procedència diversa de les investigacions sobre CF (medicina, psicologia i ciències de l'activitat física) ha determinat que els mètodes i instruments utilitzats per a la valoració de la CF hagin estat variats i, de vegades, no estrictament adequats. Ocasionalment, aquests instruments permetran de conèixer la CF de subjectes drogo-dependents. Altres vegades, seran una eina que buscarà, principalment, establir una relació amb la depressió, els hàbits de consum, l'adherència, l'educació per a la salut o els factors de risc; secundàriament, aquesta eina necessitarà la valoració de la CF per verificar la hipòtesi més comuna i que acostuma a formular-se en els termes següents: *els programes d'activitat física són susceptibles de millorar/canviar un indicador biomèdic o psico-social*.

La condició física del toxicòman

Abans de definir les capacitats físiques del subjecte drogo-dependent, hem de remarcar que alguns autors han optat per utilitzar diferents protocols i bateries, amb l'objectiu de proporcionar una valoració global i completa de la CF del toxicòman. Així, Collingwood i d'altres (1991) i Collingwood, Reynolds, Jester i Debord (1992) van utilitzar la bateria Fitnessgram de l'Institute of Aerobic Research. Fridinger i Dehart (1993) van seguir la guia de valoració de la CF proposada pel Col·legi Americà de Medicina Esportiva. Pimentel (1997) i Bahamonde (2001) van emprar la bateria Eurofit recomanada pel Consell d'Europa. A continuació revisarem les diferents publicacions sobre CF i drogo-dependències; en primer lloc, presentarem les proves i protocols de valoració utilitzats i, en segon lloc, els resultats més significatius. Per aportar claredat a la presentació de les dades, definirem separatament cadascuna de les capacitats físiques.

La resistència

Com a component de la CF, la resistència ha estat una de les capacitats físiques més investigades en l'àrea de les drogo-dependències, a causa de la llarga tradició d'estudis que relacionen la salut física i psíquica amb paràmetres cardiorespiratoris (Bouchard i d'altres, 1993; Plante, 1996). Les proves utilitzades per a l'obtenció d'un indicador fiable de la resistència del toxicòman, ja sigui dintre d'un context de valoració inicial o processual, han tingut com a punt de referència més comú

les proves progressives d'esforç (Muro i d'altres, 1992; Fridinger i Dehart, 1993; Àmbits-Esport, 1993; Àmbits-Esport, 1996; Riera, 1997 i Marques-Margallanes i d'altres, 1997), les quals seran majoritàriament cicloergomètriques i, ocasionalment, en tapís rodador. Les primeres presentaven uns protocols d'increment de la intensitat que oscil·laven entre els 20 watts/min (Marques-Margallanes i d'altres, 1997) i els 50 watts cada 2 minuts (Muro i d'altres, 1992). Altres proves utilitzades per valorar la resistència en drogodependents han estat la prova de córrer/caminar 12 minuts (Hyman, 1987), la cursa d'una milla (Collingwood i d'altres, 1991 i 1992), el test de Cooper (Pimentel, 1997), la cursa de llançadora (course Navette) (Bahamonde, 2001) o els protocols basats en el graó de Kasch (Palmer i d'altres, 1995 i Peterson i Johnstone, 1995).

Com acabem de veure, la resistència de les persones addictes a les drogues ha estat abordada amb diferents protocols i tests, però amb un objectiu comú: verificar els canvis produïts després d'un període d'activitat física regular i, ocasionalment, amb un disseny pretest-posttest. Pimentel (1997) va passar el test de Cooper a heroïnòmans en Unitat de Dia abans i després d'un PAF de 3 mesos (5 sessions setmanals d'exercici aeròbic). En aquest cas, l'increment del 63 % en la prova de resistència sembla més atribuïble a factors volutius i de motivació que no pas a factors estrictament de rendiment o 'entrenabilitat' de la capacitat. Peterson i Johnstone (1995) van valorar la resistència de 43 dones a través d'una prova de graó i després d'un PAF (ball) de 9 mesos de durada (2 sessions de 60 minuts per setmana). Hyman (1987) va valorar, amb el test córrer/caminar durant 12 minuts, la capacitat aeròbica de 25 homes i una dona policonsumidors després d'un PAF d'1 mes (5 sessions setmanals de 60 min). Bahamonde (2001), va registrar un augment significatiu de la resistència després de 4 mesos d'activitat física (2 sessions de 90 minuts per setmana).

Dels protocols que consideren les proves progressives amb cicloergòmetre (Muro i d'altres, 1992; Fridinger i Dehart, 1993; Àmbits-Esport, 1993; Àmbits-Esport, 1996; Riera, 1997 i Marques-Margallanes i d'altres, 1997) solament dos aporten dades (Àmbits-Esport, 1996 i Marques-Margallanes i d'altres, 1997); la resta es queden en models teòrics i propostes de valoració de les quals no s'ofereixen dades. Els resultats obtinguts per Àmbits-Esport (1996) provenen d'una mostra de 160 persones que han participat en un programa d'activitat en diferents instal·lacions esportives de la ciu-

tat de Barcelona i les característiques del qual no es defineixen. Marques-Margallanes i d'altres (1997) valoren la resistència de 35 fumadors de crack per comparar-la posteriorment amb no addictes a aquesta droga.

Després de revisar les diferents investigacions sobre resistència en drogodependents, observem que la mostra oscil·la entre els 6 i els 160 subjectes, els quals responen al perfil habitual del toxicòman en les investigacions epidemiològiques descrites a l'European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2002): són policonsumidors, la droga principal que motiva el tractament és l'heroïna i tenen una mitjana d'edat de 30 anys. A la taula 1 hi presentem els estudis més significatius.

La força

Per a la valoració de la força del tren inferior els investigadors han seleccionat proves de realització fàcil, com ara el salt horitzontal (Pimentel, 1997 i Bahamonde, 2001), el salt vertical (Muro i d'altres, 1992; Àmbits-Esport, 1993 i Àmbits-Esport, 1996) o la pressió sobre banc inclinada (Palmer i d'altres, 1995). La força resistència del tronc es va valorar fonamentalment mitjançant la realització d'abdominals en un minut (Collingwood i d'altres, 1991 i 1992; Fridinger i Dehart, 1993 i Peterson i Johnstone, 1995) i 30 segons (Pimentel, 1997 i Bahamonde, 2001). La força del tren superior es va determinar mitjançant la prova d'estudi dinamomètric manual (Fridinger i Dehart, 1993), les flexions profundes de braços (Collingwood i d'altres, 1991 i 1992; Fridinger i Dehart, 1993; Peterson i Johnstone, 1995), la flexió isomètrica de braços de la bateria Eurofit (Pimentel, 1997) i el llançament de pilota medicinal (Bahamonde, 2001).

Com en el cas de la resistència, ens trobem amb estudis que són simples propostes teòriques de valoració de la CF que no aporten cap dada i que tenen com a únic interès la presentació conjunta d'un programa d'activitat física i el seu corresponent protocol de valoració. En el cas de la força es pot destacar la investigació de Palmer i d'altres (1995) els quals van aplicar tres tipus de programes d'activitat física (step, bodybuilding i circuit training) durant 1 mes a raó de 3 sessions setmanals al 60 % de la freqüència cardíaca màxima. D'altra banda, Bahamonde (2001) va observar un augment significatiu en la força del tren inferior (salt horitzontal) en el grup experimental i no va constatar diferències significatives en els dos grups de control: un sense activitat física i un

altre amb activitat esportiva no prescrita per un tècnic. Les dades més interessants es detallen a la taula 1.

La velocitat

Aquest component de la CF ha estat inclòs en pocs protocols de valoració en subjectes drogodependents, potser perquè és considerat una capacitat física més pròxima al camp del rendiment i hom li nega una relació amb l'àmbit de salut i la CF saludable. Les úniques dades sobre velocitat de què disposem corresponen a un estudi pilot realitzat per Pimentel (1997), el qual va administrar a sis subjectes addictes a l'heroïna les proves de 10 x 5 metres (velocitat de desplaçament) i Plate-tapping (velocitat gestual). Posteriorment, Bahamonde (2001), en un estudi experimental més ampli, va detectar l'existència de diferències significatives a la prova de 10 x 5. En tots dos casos, les dades obtingudes es corresponen a la valoració inicial i final realitzada després d'un PAF de 3 i 4 mesos respectivament (vegeu dades més significatives a la *taula 1*).

La flexibilitat

La valoració de la flexibilitat ha estat realitzada, en la majoria dels casos, mitjançant la prova "sit and reach". La consideració d'aquesta capacitat en els protocols de valoració és deguda a la importància que té, per a la salut, la flexibilitat de la columna dorsolumbar i de la musculatura isquiotibial i la seva relació amb els estils de vida sedentària, molt comuns en subjectes addictes a les drogues.

Dels articles que recullen la valoració de la flexibilitat en drogodependents, dos no faciliten cap dada respecte d'aquest tema (Collingwood i d'altres, 1992 i Fridinger i Dehart, 1993) i els tres restants (Collingwood i d'altres, 1991; Peterson i Johnstone, 1995 i Pimentel, 1997) reporten haver utilitzat el test "sit and reach" per fer una valoració pretest-posttest del PAF implantat en subjectes en tractament. En relació amb els estudis de Collingwood i d'altres (1991) i Pimentel (1997) advertim sobre la necessitat de considerar les seves conclusions com a poc aclaridores, atès que procedeixen, respectivament, d'una mostra heterogènia on es barregen indistintament consumidors i no consumidors de droga i d'una mostra molt petita que compromet la validesa dels resultats. D'altra banda, Bahamonde (2001) va valorar la flexibilitat a través de la flexió profunda de tronc i no va detectar diferències significatives abans i després d'un PAF de 4 mesos.

Autor, any	Mostra	Edat mitjana	Tipus consum	Temps tractament	Prova/test	Valors
RESISTÈNCIA						
Hyman, 1987	25 H 1 D	30,5	Policonsum	—	Caminar - córrer 12 min	Pre: 32,5 Post: 34,7*
Peterson i Johnstone, 1995	43 D	35	Policonsum	18 mesos	3 min/graó, 92 bits/min	Pre: 26,4 Post: 24*
Marques-Margallanes, 1997	21 H 14 D	H: 40 D: 43	Consumidors de crack		Cicloergòmetre	H: 2,29 D: 1,34**
Àmbits-Esport, 1996	124 H 36 D	H: 28 D: 30	Policonsum	+ de 3 mesos	Cicloergòmetre	H: 35,4 D: 26,3*
Bahamonde, 2001	31 H 3 D	30	Heroïna	8 mesos	Course Navette	Pre: 7,08 Post: 8,32***
Unitats: * ml O ₂ /kg/min; ** l O ₂ /min; *** paliers						
FORÇA						
Palmer i d'altres, 1995	34 H 11 D	28	Policonsum	28/45 dies	Press banca	Pre: 51,2 Post: 57,5
Peterson i Johnstone, 1995	43 D	35	Policonsum	18 mesos	Planxes/min Abdominal/min	Pre: 13,7 Post: 20,4 Pre: 21,5 Post: 24,3
Àmbits-Esport, 1996	124 H 36 D	H: 28 D: 30	Policonsum	+ de 3 mesos	Salt vertical	H: 40,7 D: 25,5
Bahamonde, 2001	31 H 3 D	30	Heroïna	8 mesos	Abdominal/30 s Salt horizontal Llançament pilota med.	Pre: 22,48 Post: 26,13 Pre: 2,04 Post: 2,26 Pre: 6,42 Post: 7,07
Unitats: Press banca (kg); planxes (repts.); abdominal (repts.); salt vertical (cm); salt horizontal (cm); llançament pilota (m)						
VELOCITAT						
Pimentel, 1997	6 H	24	Heroïna	1/3 anys	Plate Tapping 10 x 5	Pre: 13,34 Post: 11,03 Pre: 17,08 Post: 17,05
Bahamonde, 2001	31 H 3 D	30	Heroïna	8 mesos	10 x 5	Pre: 16,44 Post: 14,57
Unitats: Plate Tapping i 10 x 5 (s)						
FLEXIBILITAT						
Peterson i Johnstone, 1995	43 D	35	Policonsum	18 mesos	Sit and reach	Pre: 17,8 Post: 18,3
Bahamonde, 2001	31 H 3 D	30	Heroïna	8 mesos	Flexió profunda	Pre: 10,27 Post: 14,04
Unitats: Sit and reach i flexió profunda de tronc (cm)						
H: Homes; D: Dones						

Taula 1

Resum de les principals investigacions sobre capacitats físiques.

La composició corporal

La composició corporal, com a component de la CF (Rodríguez, 1995a i b; Shepard, 1995 i Legido, 1996), també ha estat considerada en la valoració de subjectes drogodependents. D'una banda, el pes i la talla ens permetran de calcular l'índex de massa corporal (Àmbits-Esport, 1993; McCombie i d'altres, 1995; Peterson i Johnstone, 1995; Àmbits-Esport, 1996; Zador i d'altres, 1996; Marques-Margallanes i d'altres, 1997; Riera, 1997; Varela i d'altres, 1997a; Varela i d'altres, 1997b; Riera, 1998 i Bahamonde, 2001). D'altra banda, la compilació de plecs, perímetres, diàmetres i alçades ens permetrà de calcular la composició corporal, el percentatge gras, ossi i muscular i la distribució del teixit adipós, entre d'altres (Collingwood i d'altres, 1991 i 1992; Muro i d'altres, 1992; Fridinger i Dehart, 1993; Palmer i d'altres, 1995; Peterson i Johnstone, 1995; Àmbits-Esport, 1996; Riera, 1997, Riera i d'altres, 1998 i Lalín i d'altres, 1999). Les dades més interessants figuren a la *taula 2*.

Discussió

L'interès suscitat per la CF en l'àrea de les drogodependències és relativament recent; la majoria dels estudis es troben situats temporalment en la dècada dels noranta i circumscrits a països com Austràlia, els Estats Units, Espanya i Anglaterra. Amb l'excepció de les investigacions d'Àmbits-Esport (1996) i Bahamonde (2001), no existeixen estudis amplis que abordin la problemàtica físicocondicional del drogodependent. Més aviat, han proliferat un seguit de petites investigacions, de mostra in-

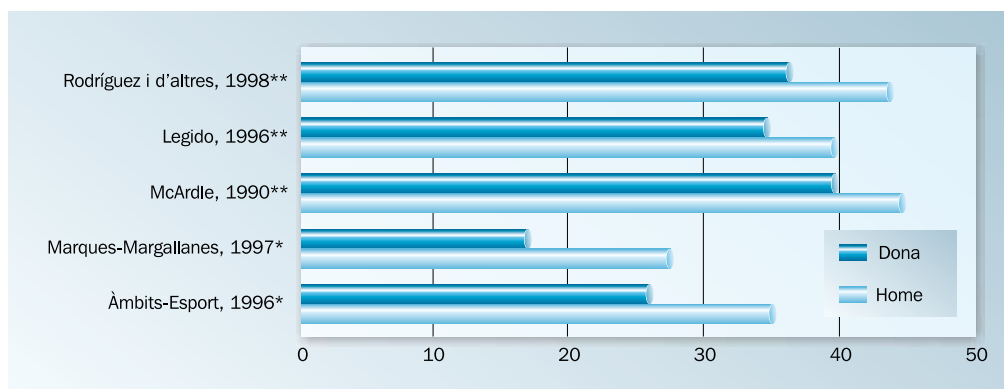
ferior als 40 subjectes, la signatura dels quals correspon als mateixos terapeutes del centre de rehabilitació i, més concretament, als titulars de l'àrea mèdica i psicològica.

Les primeres incursions en l'àmbit físicocondicional del toxicòman, pretenien la definició de la CF des de la intuïció i la subjectivitat, per la qual cosa no acostumaven a recolzar-se en protocols adequats ni rigorosos de valoració de la CF. Posteriorment, amb la progressiva incorporació del professional en activitat física als equips terapèutics, les investigacions, a l'empara de la utilització d'instruments i tècniques de valoració molt més adequats (cicloergòmetre, test UKK, bateria de valoració de la CF...), comencen a gaudir de més fiabilitat i rigor científic. En una àrea reservada inicialment a metges i psicòlegs, no ha estat fàcil aprofundir en la CF, a causa, fonamentalment, de la falta de coneixements relatius a l'especialitat de què disposen tots dos col·lectius. Metges i psicòlegs han concedit més importància, i també més esforç investigador, als indicadors de salut i benestar de les seves respectives àrees (nutrició, nivell de limfòcits CD4, ansietat, depressió, control de l'estrès...). Això ha ocasionat que l'activitat i la condició físiques i els seus procediments de valoració hagin estat considerats de forma secundària. D'aquí ve que el desencadenant de la majoria de les investigacions sobre CF, hagi estat la necessitat de demostrar la bondat d'un PAF en relació a un indicador biomèdic o psicosocial i no, la necessitat de conèixer la CF inicial del subjecte, per prescriure un PAF adequat a les seves necessitats. En aquest sentit, hem d'assenyalar que en la majoria dels disseny d'investigació revisats hi ha un seguit de característiques i circumstàncies que comprometen la validesa i la fiabili-

Autor, any	Mostra	Edat mitjana	Tipus consum	Temps centre	IMC	% gras	% Muscular
Riera, 1998	233 H (VIH-)	27,7	Opiacis	Reinserció	23,3	12,7	45,5
	130 H (VIH+)	29,6	Opiacis	Reinserció	23	11,9	45
	63 D (VIH-)	28,6	Opiacis	Reinserció	22,6	19	40,7
	43 D (VIH+)	29,3	Opiacis	Reinserció	21,6	17,7	41,3
Zador i d'altres, 1996	86 D	29,8	Heroïna	29 mesos	22,7	–	–
Àmbits-Esport, 1996	124 H (VIH-)	28,1	Heroïna	Rehab./reins.	23	12,2	45,7
	42 H (VIH+)	29,3	Heroïna	Rehab./reins.	22,8	11,9	45,4
	36 D (VIH-)	30,4	Heroïna	Rehab./reins.	23,1	19,5	40,5
	16 D (VIH+)	32,1	Heroïna	Rehab./reins.	22,1	18,1	41,4
Peterson i Johnstone, 1995	43 D	35	Heroïna	18 mesos	–	Pre: 34,6 Post: 33,6	–
Unitats: IMC (kg/m ²)							
H: Homes; D: Dones							

Taula 2
Resum de les principals investigacions sobre composició corporal.

Gràfica 1
Consum màxim
d'oxigen (ml/kg/min) en
addictes (*) i no addictes (**) a les drogues.



tat dels resultats obtinguts; entre aquests podem indicar: una taxa elevada d'atrició, manca d'adequació del PAF (tipus d'activitat, freqüència, durada i intensitat), proves o tests no recomanats i de baixa fiabilitat, no concreció del tipus de drogues consumides, agrupament inadequat de consumidors i no consumidors, no homogeneïtat en les proves utilitzades, no segmentació entre homes i dones, valoració en diferents fases de la rehabilitació (en consum, en tractament o en reinserció), extensions mostrals diferents, escàs compromís dels participants en el PAF i absència injustificada el dia de la valoració.

La valoració de la **resistència** sorgeix de la necessitat de valorar els canvis induïts en la CF després de la implementació d'un PAF. Per confirmar aquests canvis, els investigadors acostumen a utilitzar les proves cicloergomètriques, les quals, a més a més d'estar molt difoses entre la comunitat investigadora, disposen d'una fiabilitat elevada. Prova d'això és que el 52 % dels estudis fan esment de la utilització d'aquesta mena de protocol, del qual s'extreu el $VO_{2\text{màx}}$ com a indicador de salut més comuna. Els estudis amb major solvència sobre resistència en drogodependents corresponen al col·lectiu Àmbits-Esport (1996), els quals van obtenir, després de passar una prova de cicloergòmetre a drogodependents amb més de 3 mesos d'abstinència, els resultats següents: homes 35,4 i dones 26,3 ml O_2 /kg/min. D'una altra banda, Marques-Margallanes (1997), van obtenir el consum màxim d'oxigen de fumadors de crack, i van confirmar un consum, en els homes, de 2,29 i en les dones d'1,34 ml O_2 /min, que, en base als 82 kg de pes dels homes i els 77 kg de les dones es converteix en 27,9 i 17,4 ml O_2 /kg/min, respectivament, per a uns i d'altres. Si comparem les dades obtingudes amb els valors normatius per a la població sedentària (McArdle, Katch i Katch, 1990; Legido, 1996 i Rodríguez, Valenzuela, Gusi, Nàcher i Gallardo, 1998) podrem entre-

veure que el $VO_{2\text{màx}}$ és, de forma substancial, inferior en els subjectes addictes a les drogues (gràfica 1), i això ens indueix a pensar en la necessitat de proporcionar una orientació físicocondicional, i més concretament cardiorespiratòria, als programes d'activitat física desenvolupats en els centres de rehabilitació.

Les dades relatives a **força** en el tren superior són poc aclaridores ja que denoten els errors metodològics esmentats abans. La interpretació a què podem sotmetre la valoració de la força en el tronc també és dubtosa, atès que en el cas de la prova de força resistència abdominal, els enregistraments obtinguts van de les 32,8 rept/min per a una població consumidora i no consumidora de drogues (Collingwood i d'altres, 1991) als 20 i 21, respectivament, de Pimentel (1997) i Peterson i Johnstone (1995). Les proves utilitzades per a la quantificació de la força en el tren inferior també són escasses i variades (salt horitzontal, salt vertical o pressió sobre banc). Entre els estudis trobats es poden destacar els 40,7 i 25,5 cm, respectivament, per a homes i dones, en el salt vertical del col·lectiu Àmbits-Esport (1996). Si comparem aquestes últimes dades amb els estudis de Rodríguez i d'altres (1998), veiem que estan molt per sota dels 52,1 i 37,1 cm que refereixen per a homes i dones de 25 a 24 anys. Si comparem les dades obtingudes pels investigadors que han utilitzat la bateria Eurofit (Pimentel, 1997 i Bahamonde, 2001), també podem observar que aquestes són sensiblement més baixes que les registrades per Navarro (1998) per a la població adulta.

La **velocitat** i la **flexibilitat** han estat poc considerades entre els investigadors en drogodependències. A títol orientatiu, podríem citar Peterson i Johnstone (1995), els quals van recollir en la prova "sit and reach", 17,8 i 18,3 cm en el pretest i posttest. En referència als valors normatius per a la població canària (Navarro, 1998) observem que els registres són inferiors en la mostra

drogodependent, i això sembla lògic si considerem la inactivitat física que manifesta aquest tipus de pacient i la capacitat d'involució de la pròpia flexibilitat. Respecte de la velocitat, hem comprovat que és la capacitat física menys estudiada i pensem que hauria de ser més investigada, atès que en molts casos els drogodependents presenten episodis de moviments involuntaris, trastorns neuroperceptius i afeccions neurològiques (Swonger i Constantine, 1985) que podrien influir en la capacitat o en les seves formes d'expressió.

Pel que fa a la **composició corporal**, l'índex de massa corporal dels drogodependents es troba dintre del que podríem considerar com a ideal o normal (20-25 kg/m²); les variacions intra-investigacions poden ser atribuïdes al sexe, l'edat, la raça o a l'existència de patologies associades al VIH. En el cas del percentatge gras, hem pogut comprovar que els toxicòmans tenen un percentatge gras marcadament inferior a la població no consumidora de droga (homes: 14 % i dones: 26 %).

Conclusió

Després d'analitzar els diferents components de la CF deduïm que els valors registrats en la majoria dels estudis són inferiors als de la població no consumidora de drogues, i això sembla obvi si considerem l'estil de vida, les actituds i les patologies associades al consum de drogues (sedentarisme, mala alimentació, malalties infeccioses, ansietat, alcoholisme, alteració dels cicles son-vigília, cardiopaties, quadres depressius...). Un cop arribats en aquest punt, considerem oportú destacar la importància de la CF saludable i reivindicar la necessitat d'utilitzar aquest paràmetre com a indicador de salut o de progrés en el tractament de les toxicomanies.

En resum, es constata l'estat de precarietat en què es troba la investigació sobre CF, i se subratlla la necessitat de fomentar el treball multidisciplinari (metges, psicòlegs, assistents socials, especialistes en activitat física...) on tingui cabuda la potencialitat terapèutica i/o rehabilitadora que proporciona el desenvolupament d'un PAF de qualitat. En aquest sentit, la prescripció d'exercici físic no haurà de buscar exclusivament la millora de la CF sinó que haurà d'intentar d'assolir èxits terapèutics, com ara l'adherència a l'esport, la gestió del temps lliure, la recuperació psicomotriu, la reinserció en les xarxes de pràctica esportiva normalitzades o la co-participació en la recuperació psicològica.

Conscients de la poca fiabilitat dels estudis sobre CF i drogodependències, encoratgem a aprofundir en

l'estudi dels diferents paràmetres que puguin afectar la CF de persones toxicòmanes, alhora que assenyalarem com a línies d'investigació futures, la determinació de la CF en les diferents fases del procés de rehabilitació, la influència dels PAF en l'èxit d'objectius terapèutics, la percepció de la CF com a element reestructurador de l'autoconcepte o la importància del PAF com a factor d'adherència al programa de rehabilitació.

Referències

- Àmbits-Esport (1993). Programa de prevención en población infanto-juvenil de alto riesgo social. *Àmbits-Esport Programa Sportdrog*. Barcelona: Àmbits-Esport.
- (1996). *Programes sportdrog. Memoria 1995*. Barcelona: Àmbits-Esport.
- Bahamonde Nava, J. R. (2001). *La actividad física en la rehabilitación de sujetos drogodependientes*. Tesis doctoral. Universidad de Oviedo: Ciencias de la Educación.
- Benoit, E. (1992). *Actes du Congrès International Sport Toxicque Dependence*. Lyon: CNDT.
- Blair, S. N.; Khol, H. W.; Gordon, N. F. i Paffenbarger, R. S. (1992). How much physical activity is good for health? *Ann. Rev. Public Health* (13), 99-126.
- Bouchard, C.; Shepard, R. J. i Stephens, T. (1993). *Exercise, fitness and health. A consensus of current knowledge*. Champaign: Human Kinetics Books.
- Colegio Americano de Medicina Deportiva (1999). *Manual para la valoración y la prescripción de ejercicio*. Barcelona: Paidotribo.
- Collingwood, T. R.; Reynolds, R.; Jester, B. i Debord, D. (1992). Enlisting physical education for de war on drugs. *JOEPERD* (feb.), 25-28.
- Collingwood, T. R.; Reynolds, R.; Kohl, H.; Smith, W. i Sloan, S. (1991). Physical fitness effects on substance abuse risk factors and use patterns. *Journal of drug education* 21 (1), 73-83.
- Collingwood, T. R.; Sunderlin, J. i Kohl, H. W. (1994). The use of a staff training model for implementing fitness programming to prevent substance abuse with at risk youth. *American journal of health promotion* 9 (1), 20-23.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2002). *European Report 2001, Spanish focal point*. Madrid: EMCDDA.
- Fridinger, F. i Dehart, B. (1993). A model for the inclusion of a physical fitness and health promotion component in a chemical abuse treatment program. *Journal of drug education* (23), 215-222.
- García, M.; Fernández, A. i Solar, L. (1985). *La actividad física en la lucha por un objetivo final y real: rehacer jóvenes drogadicitos y/o delincuentes para la vida*. Málaga: Unisport Andalucía.
- Hymen, G. P. (1987). *The role of exercise in the treatment of substance abuse*. Tesis doctoral. Universidad Estatal de Pennsylvania. Departament d'Educació Física. Pennsylvania: UEP.

- Lalín, C.; Pimentel, M.; Pérez, A.; Martínez, M. P.; Saavedra, M. A.; Castaño, M. T. i Giráldez, M. A. (1999). A study of somatotypes in subjects who are dependent on drugs and who are in therapeutic communities in Galicia. A *Actas XVIII Congreso de la Sociedad Anatómica Española*. Valladolid: SAE.
- Legido, J. C. (1996). *Valoración de la condición física por medio de test*. Madrid: Ed. Pedagógicas.
- López, I. i Almendral, P. (1997). Efectos del ejercicio físico en sujetos infectados por el virus de inmunodeficiencia humana-1. *Archivos de medicina del deporte XIV* (59), 135-140.
- McArdle, W. D.; Katch, F. I. i Katch, W. L. (1990). *Fisiología del ejercicio. Energía, nutrición y rendimiento humano*. Madrid: Alianza.
- Combie i d'altres (1995). Injecting drug use and body mass index. *Addiction* (90), 1117-1121.
- Marques-Margallanes, J. A.; Koyal, S. N.; Cooper, C. B.; Kleerup, E. C. i Taskin, D. P. (1997). Impact of habitual cocaine smoking on the physiologic response to maximum exercise. *Chest* 112(4), 1008-1016.
- Martínez Lemos, I. (1996). La educación física en el tratamiento de las toxicomanías. *Revista Proyecto* (18), 13-15.
- Muro, I.; Pomarol, G.; Pujol, R. i Castaño, J. (1992). Contrôle medico-sportif du programme sportdrog. En *Bulletin Liaison, Congrès International Sport Toxiques Dependance* (pàgs. 249-253). Lyon: CNDT.
- Navarro, M. (1998). *La condición física en la población adulta de la isla de Gran Canaria y su relación con determinadas actitudes y hábitos de vida*. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas. Dpt. de Ciències Clínicas II. Las Palmas de Gran Canaria.
- Paffenbarger, R.; Hyde, R. T.; Wing, A. L. i Hsieh, C. (1986). Physical activity, all-cause mortality and longevity of college alumni. *The new england journal of medicine* 314 (10), 605-613.
- Palmer, J. A.; Palmer, L. K.; Michiels, K. i Thigpen, B. (1995). Effects on type of exercise on depression in recovering substance abusers. *Perceptual and motor skills* 80 (2), 523-530.
- Peterson, M. i Johnstone, B. M. (1995). The Atwood Hall Health Promotion Program. *Journal of substance abuse treatment* 12 (1), 43-48.
- Pimentel, M. (1997). Condición física en sujetos drogodependientes. *Revista de educación física* (65), 25-29.
- Pimentel, M.; Giráldez, M. A.; Martínez, I. i Sampedro, E. (1999a). Condición física de personas seropositivas asistentes a un programa de rehabilitación libre de drogas. En *V Congreso Nacional sobre SIDA*. Santiago de Compostela: Sociedad Española Interdisciplinar del SIDA.
- Pimentel, M.; Lalín, C.; Pedrares, M. D.; Campazas, D.; Martínez, M. P.; Saavedra, M. A. i Giráldez, M. A. (1999b). A utilización da actividade física e o deporte no tratamento das toxicomanías. A FCDEF (eds.), *I Congreso Internacional de Ciencias do Desporto: Novos desafios, diferentes soluções*. Oporto: FCDEF.
- Plante, T. G. (1996). Does exercise help in the treatment of psychiatric disorders. *Journal of psychosocial nurse mental health service* (34), 38-43.
- Queirós, C.; Luz, M. J.; Martinho, R. i Mota, J. (1999). Relação entre percepção do esforço e frequência cardíaca durante um exercício físico efectuado por toxicodependentes. En *I Congresso Internacional de Ciencias do Desporto* Oporto: FCDEF.
- Riera Canals, J. (1997). La actividad física en la rehabilitación de toxicómanos. A *Temas actuales de medicina del deporte* (pàgs. 164-172). Barcelona: Menarini.
- Riera, J.; Mouriño, A. M.; Abellanas, L.; Gonell, E. i Algüero, S. (1998). Características antropométricas y composición corporal de toxicómanos a tratamiento (no publicat). Barcelona: Àmbits-Esport.
- Rodríguez, F. A. (1995a). Prescripció d'exercici per a la salut (I). *Apunts. Educació Física i Esports* (39), 87-102.
- (1995b). Prescripció d'exercici per a la salut (II). *Apunts. Educació Física i Esports* (40), 83-92.
- Rodríguez, F.; Valenzuela, A.; Gusi, N.; Nàcher, S. i Gallardo, I. (1998). Valoració de la condició física saludable en adults (i II): fiabilitat, aplicabilitat i valors normatius de la bateria AFISAL-INEFC. *Apunts. Educació Física i Esports* (54), 54-65.
- Shepard, R.J. (1995). Physical activity, fitness and health: the current consensus. *Quest* (47), 288-303.
- Swonger, A. K. y Constantine, K. J. (1985). *Drogas y terapia*. Madrid: Alhambra.
- Valverde Romera, J. M. (1994). L'activitat física per a subjectes toxicòmans en rehabilitació. *Apunts. Educació Física i Esports* (38), 104-108.
- Varela, P.; Marcos, A.; Santacruz, I.; Ripoll, S. i Requejo, A. M. (1997a). VIH infection and nutritional status in female drug addicts undergoing detoxification: anthropometric and immunologic assessments. *Am. J. Clin. Nutr.* 66(2), 504-508.
- Varela, P.; Marcos, A.; Santacruz, I.; Ripoll, S. i Requejo, A. M. (1997b). Effects of VIH infection and detoxification time on anthropometric measurements and dietary intake of male drug addicts. *Am. J. Clin. Nutr.* 66(2), 509-514.
- Weiss, U. (1992). Sport, toxicomanie et schema corporel. A *Bulletin Liaison, Congrès International Sport Toxiques Dependance* (pp. 254-258). Lyon: CNDT.
- Williams, M. H. (1993). Physical activity, fitness and substance misuse and abuse. A Bouchard, Shepard i Stephens (eds.), *Physical activity, fitness and health: international proceedings and consensus statement* (pàgs. 898-915). Champaign: Human Kinetics.
- Zador, D.; Lyons Wall, P. M. i Webster, I. (1996) High sugar intake in a group of women on methadone maintenance in south western Sydney, Australia. *Addiction* 91(7), 1053-1061.